

Cobre Panamá

Informe del Laboratorio de Micropropagación y Conservación *in vitro* de Cobre Panamá.

Fecha: 15 de octubre de 2023

Fecha de Emisión	Revisión	Descripción	Elaborado por:		Revisado y Aprobado por:	
15/10/2023	1	Informe Técnico	Deibis Ortega		Blanca Araúz	

I. INTRODUCCIÓN

Este informe técnico incluye toda la información considerada relevante de las actividades ejecutadas y progreso alcanzado en relación al Laboratorio de Micropropagación y Conservación *in vitro* de Cobre Panamá hasta el 15 de octubre de 2023.

Este laboratorio como su nombre lo indica ha sido planteado como una medida de mitigación para conservar y reproducir las Especies de Interés de Flora (EdI) que no se puedan reproducir por métodos convencionales en viveros, de conformidad con lo planteado en el Compromiso del EsIA cat III # 13231. Además, de contribuir al desarrollo científico de Panamá a través de la difusión de conocimientos e integración de estudiantes y profesionales relacionados a sus actividades de investigación en conservación de la biodiversidad.

El proyecto está ubicado dentro de las instalaciones de la Sede de la Universidad Latina de Panamá en Penonomé.

II. OBJETIVO

- Lograr la propagación y conservación *in vitro* de las especies EdI que no puedan reproducirse por métodos convencionales.

III. ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO.

A continuación, se reporta el estado de avance del proyecto de abril a octubre de 2023, incorporando como complemento documentación e imágenes de su avance en relación a su estado el 15 de abril de 2023. (ver ANEXOS).

Al 15 de octubre de 2023 el laboratorio de Micropropagación y Conservación *in vitro* de Cobre Panamá se encuentra operativo. Cumpliendo con el artículo TERCERO de la RESOLUCIÓN-DAPB-030-2023, el inicio de los ensayos se realizó el 2 de junio de 2023 con muestras vegetales trasladadas desde Sitio Mina de Cobre Panamá al laboratorio. De igual manera, como se ha indicado en el informe anterior en cumplimiento del artículo QUINTO de dicha resolución pasados 9 días de la fecha de su notificación se colocó un letrero indicando el número y fecha de resolución en la entrada principal del área del laboratorio (un lugar altamente visible, ver anexo 1. Figura 1.).

El traslado de las muestras se ha realizado por medio de guías de movilización emitidas por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Coclé, previa solicitud mediante una nota por Minera Panamá S.A cumpliendo con los establecido en el artículo SEGUNDO de la resolución antes mencionada. Desde junio de 2023 se han realizado cinco (5) traslados de muestras hasta

el laboratorio siempre autorizadas y supervisadas por técnicos de MiAmbiente (ver anexo 1. Figura 2 y anexo 2). 17 de las 60 especies de interés de flora han sido analizadas, de las cuales tres han demostrado iniciar el proceso de germinación de manera satisfactoria (*Anthurium montícola, Anthurium pageanum y Stelis lankesteri*), se continúan los ensayos con estas y el resto de las especies (ver anexos 1. Figura 3).

Es importante considerar que debido a que no existen estudios previos de estas especies, relacionados con su multiplicación y conservación *in vitro* el laboratorio se encuentra en una fase operativa de investigación en busca de lograr desarrollar protocolos de multiplicación *in vitro*. En ese sentido, se realizan esfuerzos en trabajar con semillas o partes de las plantas que no afecten la supervivencia de la planta madre y en algunas ocasiones de ser necesario se realiza un traslado de la planta al área del laboratorio para un tratamiento previo, anteponiendo siempre la conservación del acervo genético de cada especie.

Por otro lado, a la fecha además de brindar capacitación práctica en biotecnología vegetal para la conservación de especies de flora a técnicos de MiAmbiente de la Regional de Coclé, que llevan el seguimiento del manejo de las muestras vegetales que se trabajan en el laboratorio, también hemos ofrecido capacitaciones a estudiantes de la Universidad Latina de Panamá y el Centro Regional Universitario de Coclé (ver anexo 1. Figura 4, 5, 6 y 7. . A su vez, promovemos de manera continua el fortalecimiento de las aptitudes científicas de futuros profesionales a través de programas de divulgación en colegios y giras académicas universitarias a las instalaciones del laboratorio (ver anexo 1. Figura 8 y 9).

El trabajo realizado hasta el momento en este proyecto pone en evidencia el esfuerzo que se dedica no solo al cumplimiento del Compromiso del EsIA cat III # 13231, sino también con el compromiso: 13199 “Coordinar las actividades de trasplante y propagación con una universidad panameña, la ANAM y organizaciones no gubernamentales (ONGs).” Esta coordinación con diferentes entes en Panamá ha permitido un progreso seguro y continuo de este proyecto, logrando paralelamente fomentar el interés por la biotecnología vegetal aplicada a la conservación de especies de flora a través de la difusión de conocimientos e integración de estudiantes y profesionales panameños.

Finalmente, en los anexos 3, y 4 se evidencia el cumplimiento de las obligaciones plasmadas en del ARTÍCULO SEGUNDO de la RESOLUCIÓN-DAPB-030-2023, como la asistencia en el laboratorio de un especialista idóneo para la supervisión de los especimes (plantas *in vitro*) y la constancia de haber entregados todos los documentos requeridos por MiAmbiente para la obtención del registro del Lab. de Micropropgación, como plan de manejo, permisos de colecta, entre otros.

IV. ANEXO 1. Fotos

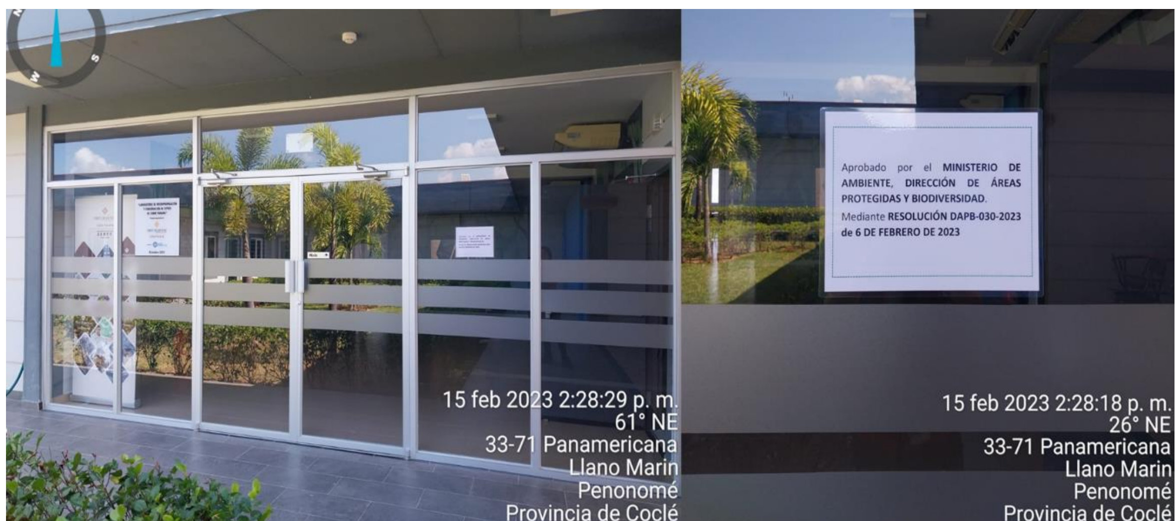


Figura 1. *Letrero indicando el número y fecha de resolución en la entrada principal del área del laboratorio en cumplimiento del artículo QUINTO de la resolución.*



Figura 2. *Visita de personal de Ministerio de Ambiente previa autorización de primera guía de movilización para inicios de ensayos el 2 de julio de 2023. (a) Oficinas de biodiversidad; (b) Inspección de Vivero EdI en Valle Grande.*

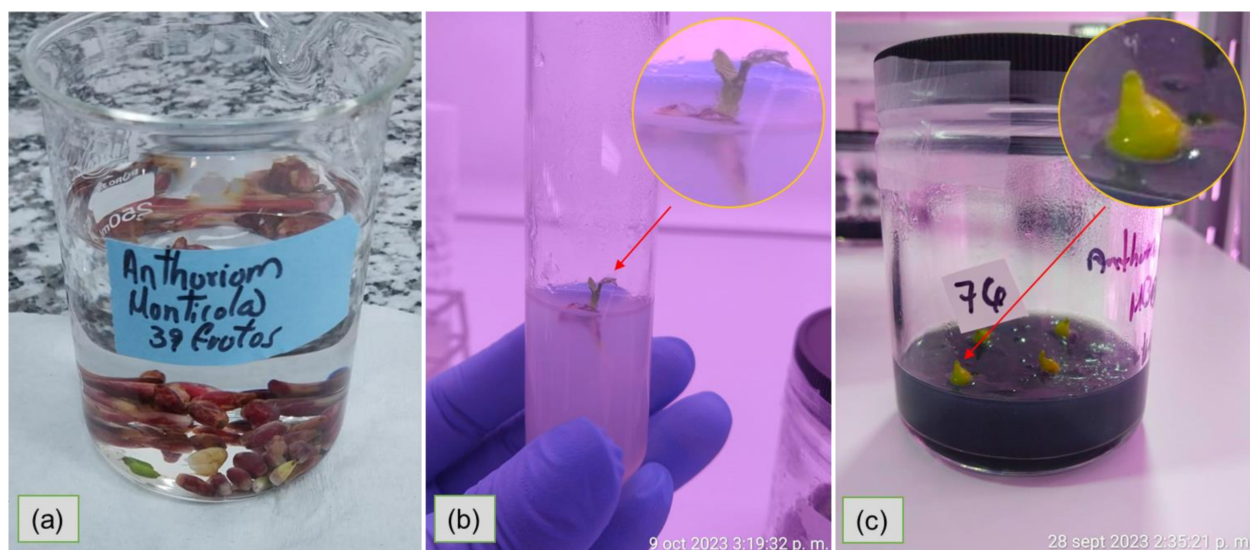


Figura 3. *Germinación de Especies de Interes (a)Semilla de Anthurium montícola previas a su inducción in vitro; (b) Plántula de Anthurium montícola; (c) Anthurium sp.7 en germinación.*



Figura 4. *Participación en Primera Jornada Científica: "Biología, Tecnología y Conservación" en el CIDETE del Centro Regional Universitario de Coclé.*



Figura 5. *Preparación de medios de cultivo y usos de principales equipos del laboratorio. durante el* primer día de *capacitación práctica a personal de MiAmbiente de la Regional de Coclé.*



Figura 6. *Inducción in vitro a partir de semillas (rescate de embriones) y cormos durante el* segundo día de *capacitación práctica a personal de MiAmbiente de la Regional de Coclé.*





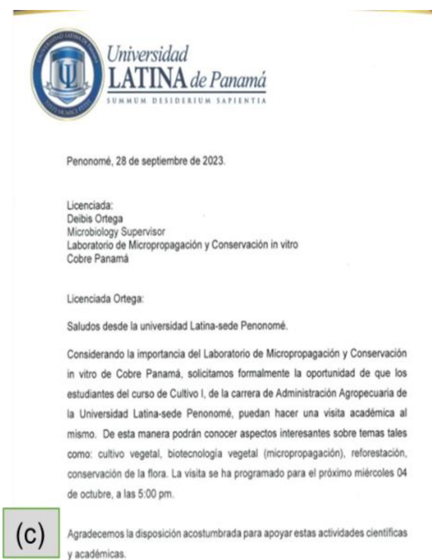


Figura 7. Capacitación teórica *''Uso de la biotecnología vegetal (Micropropagación) como herramienta para la conservación de especies de flora silvestre''*. *(a) Fase final de la capacitación; (b) visita a los invernaderos; (c) entrega de certificados.*

FIRST QUANTUM MINERALS LTD. Cobre Panamá






Universidad LATINA de Panamá
SUMMUM DESIDERIUM SAPIENTIA

Penonomé, 28 de septiembre de 2023.

Licenciada:
Deibis Ortega
Microbiology Supervisor
Laboratorio de Micropropagación y Conservación in vitro
Cobre Panamá

Licenciada Ortega:

Saludos desde la universidad Latina-sede Penonomé.

Considerando la importancia del Laboratorio de Micropropagación y Conservación in vitro de Cobre Panamá, solicitamos formalmente la oportunidad de que los estudiantes del curso de Cultivo I, de la carrera de Administración Agropecuaria de la Universidad Latina-sede Penonomé, puedan hacer una visita académica al mismo. De esta manera podrán conocer aspectos interesantes sobre temas tales como: cultivo vegetal, biotecnología vegetal (micropropagación), reforestación, conservación de la flora. La visita se ha programado para el próximo miércoles 04 de octubre, a las 5:00 pm.

Agradecemos la disposición acostumbrada para apoyar estas actividades científicas y académicas.

(c)

Figura 8. *Atención de gira académica de estudiantes de la carrera de Administración Agropecuaria de la Universidad Latina de Panamá. (a) Grupo de estudiantes, docente y biólogos del laboratorio; (b) Explicación del área de lavado de cristalería (recibo de muestras); (c) Nota enviada por profesorado de la Universidad.*



Figura 9. *Atención de gira académica de estudiantes que cursan la materia de Gestión de Impacto Ambiental en la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP).*

IV. ANEXO 2. Guías de movilización



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ



MINISTERIO DE AMBIENTE

GUIA DE MOVILIZACIÓN DE MUESTRAS/FLORA (LABORATORIO DE PROPAGACIÓN) DE MPSA
N° 001-23

VÁLIDO
06/01/2023

PERSONA AUTORIZADA/ PERSONAL DE LA EMPRESA
Nombre: MIGUEL MERCHANT
C.I.P/Pasaporte: 1-24-2124
Dirección: Brisas de Los Guayacanes (Chitré-Herrera)
Teléfono: 6930-2300

N°	*Nombre científico*	*Cant.*	*Tipo de Muestra*						*Semana*				*Observación*
			Rama	*Hoja*	*Plantón*	*Raíces*	*Frutos*	*Flores*	*1*	*2*	*3*	*4*	
1	***Columnea sp.***	1	X	X					X				Planta tipo epífita (sustrato madera).
2	***Lisianthius aurantiacus***	1	X	X					X				Muestra de ramas con hojas. Planta herbácea. Sustrato: suelo.
3	***Trichodymonia peltatifolia***	1							X				En plantón. Tipo herbácea. (sustrato: suelo)
4	***Blakea echinata***	1	X	X					X				Tipo epífita. Sustrato: (madera)
5	***Palicourea rosacremea***	1							X				En plantón. Tipo: arbusto. Sustrato: suelo.
6	***Anthurium tenuireticulum***	1							X				Tipo plantón (juvenil). Tipo epífita. Sustrato: madera.

Verificado: ___

Fecha aproximada: 01 de junio de 2023
Responsable: Carlos Uribiades Rodríguez **C.I.P: 2-725-1870**
XXXXX
XXXXX

Dirección de salida: Vivero localizado en Minera Panamá S.A
Dirección de destino: Laboratorio de Micropropagación de MPSA- Universidad Latina (Llano Marín, corregimiento de Penonomé, provincia de Coclé.
Descripción: las muestras de ramas con hojas serán trasladadas en una nevera con control de temperatura y los individuos en potes empacados en cajas que les mantengan protegidas y a la vez permitan su correcta aereación; siendo trasladadas en la parte interior del vehículo para protegerlos del sol y la brisa.

Transporte: Vehículo Pickup	**Marca: Toyota**	**Modelo: Hilux**	**Color: Blanco**	**Placa: EB-3205**
Transporte: Vehículo Pickup	**Marca:**	**Modelo:**	**Color:**	**Placa:**

Condiciones

a. La movilización se hará de forma segura y adecuada, conforme a las características y necesidades de la especie.
b. Portar este permiso en todo momento de la movilización.
c. Este permiso autoriza solamente la movilización aquí señalada.
d. Las movilizaciones sólo podrán ser realizadas de lunes a viernes de 8:00 a.m hasta las 6:00 p.m.
e. Las muestras sólo podrán ser movilizadas única y exclusivamente desde y hasta los puntos establecidos en ésta guía.

Director Regional de MiAmbiente - Coclé

Antonio Sánchez Ordóñez

Nombre

Firma



OBS: Este documento es válido solo para el traslado de muestras al Laboratorio de Micropropagación de MPSA.



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ



MINISTERIO DE AMBIENTE

GUIA DE MOVILIZACIÓN DE MUESTRAS/FLORA (LABORATORIO DE PROPAGACIÓN) DE MPSA
N° 002-23

VÁLIDO
08/06/2023

PERSONA AUTORIZADA/ PERSONAL DE LA EMPRESA

Nombre: MIGUEL MERCHANT	**C.I.P/Pasaporte: 1-24-2124**	**Dirección: Brisas de Los Guayacanes (Chitré-Herrera)**	**Tel: 6930-2300**
ROGELIO VARGAS	**C.I.P/Pasaporte: 9-737-551**	**Dirección: Cañazas Abajo, Santiago Este, Veraguas**	**Tel: 6431-7946**

N°	***Nombre científico***	***Cant.***	***Tipo de Muestra***							***Semana***				***Observación***
			Rama	*Hoja*	*Plantón*	*Raíces*	*Frutos*	*Flores*	*Semilla*	*1*	*2*	*3*	*4*	
1	*Columnea sp.*	1	X	X						X				Planta tipo epífita (sustrato madera).
2	***Lisianthius aurantiacus***	1	X	X						X				Muestra de ramas con hojas. Planta herbácea. Sustrato: suelo.
3	***Trichodymonia peltatifolia***	1			X					X				En plantón. Tipo herbácea. (sustrato: suelo)
4	***Blakea echinata***	1	X	X						X				Tipo epífita. Sustrato: (madera)
5	***Palicourea rosacremea***	1			X					X				En plantón. Tipo: arbusto. Sustrato: suelo.
6	***Anthurium tenuireticulum***	1			X					X				Tipo plantón (juvenil). Tipo epífita. Sustrato: madera.
7	***Stelis lankesteri***	1			X						X			Tipo planton
8	***Xanthosoma petaquillense***	1			X						X			En planton.
9	***Wettinia donosoensis***								X		X			Aproximadamente 175.4 gramos
10	***Samia skinneri***								X		X			Aproximadamente 257.4 gramos

Verificado: [signature]

Fecha aproximada: 08 de junio de 2023
Responsable: Carlos Uribiades Rodríguez **C.I.P: 2-725-1870**

Ricardo Ramos	**C.I.P: 8-869-1460**
Abdiel Madrid	**C.I.P: 4-801-1453**
Diomelis Castillo	**C.I.P: 2-736-1852**

Dirección de salida: Vivero localizado en Minera Panamá S.A

Dirección de destino: Laboratorio de Micropropagación de MPSA- Universidad Latina (Llano Marín, corregimiento de Penonomé, provincia de Coclé.

Descripción: las muestras de ramas con hojas serán trasladadas en una nevera con control de temperatura y los individuos en potes empacados en cajas que les mantengan protegidas y a la vez permitan su correcta aereación; siendo trasladadas en la parte interior del vehículo para protegerlos del sol y la brisa.

Transporte: Vehículo Pickup	**Marca: Toyota**	**Modelo: Hilux**	**Color: Blanco**	**Placa: EB-3205**
Transporte: Vehículo Pickup	**Marca: Toyota**	**Modelo: Hilux**	**Color: Blanco**	**Placa: EF-8875**
Transporte: Vehículo Pickup	**Marca: Toyota**	**Modelo: Hilux**	**Color: Blanco**	**Placa: EF-8880**
Transporte: Vehículo Tipo Camioneta	**Marca: Toyota**	**Modelo: Land Cruiser**	**Color: Blanco**	**Placa: EB-1624**

Condiciones

a. La movilización se hará de forma segura y adecuada, conforme a las características y necesidades de la especie.
b. Portar este permiso en todo momento de la movilización.
c. Este permiso autoriza solamente la movilización aquí señalada.
d. Las movilizaciones sólo podrán ser realizadas de lunes a viernes de 8:00 a.m hasta las 6:00 p.m.
e. Las muestras sólo podrán ser movilizadas única y exclusivamente desde y hasta los puntos establecidos en ésta guía.

Director Regional de MiAmbiente - Coclé

Nombre

Antonio Sánchez Ortiz

Firma



OBS: Este documento es válido solo para el traslado de muestras al Laboratorio de Micropropagación de MPSA.



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ



GUIA DE MOVILIZACIÓN DE MUESTRAS/FLORA (LABORATORIO DE PROPAGACIÓN) DE MPSA
N° 003-23

VÁLIDO
27/07/2023

PERSONA AUTORIZADA/ PERSONAL DE LA EMPRESA

Nombre: MIGUEL MERCHANT	**C.I.P/Pasaporte: 1-24-2124**	**Dirección: Brisas de Los Guayacanes (Chitré-Herrera)**	**Tel: 6930-2300**
ROGELIO VARGAS	**C.I.P/Pasaporte: 9-737-551**	**Dirección: Cañazas Abajo, Santiago Este, Veraguas**	**Tel: 6431-7946**

N°	Nombre científico	Cant.	Tipo de Muestra							Semana				Observación
			Rama	Hoja	Plantón	Raíces	Frutos	Flores	Semilla	1	2	3	4	
4	***Blakea echinata***	1			X								**X**	Juvenil (entre 30 cms a 1 mt). Sustrato: fibra de coco.
5	***Palicourea rosacremea***	1			X								**X**	En plantón. Tipo: arbusto. Sustrato: suelo.
6	***Anthurium sp7***	2			X								**X**	Planta adulta. Tipo epífita. Sustrato: fibra de coco
7	***Anthurium sp3***	30 grs							X				**X**	Serán movilizadas en nevera a temperatura controlada
8	***Xanthosoma petaquillense***	2			X								**X**	Planta adulta
9	***Calathea sp 2***	5 grs							X				**X**	Serán movilizadas en nevera a temperatura controlada
10	***Eschweleira donosoensis***	10					X						**X**	Serán movilizadas en nevera a temperatura controlada

Verificado: [signature] 2-89-1945.

Fecha aproximada: 08 de junio de 2023	
Responsable: Carlos Uribiades Rodríguez	**C.I.P: 2-725-1870**
Ricardo Ramos	**C.I.P: 8-869-1460**
Abdiel Madrid	**C.I.P: 4-801-1453**
Diomelis Castillo	**C.I.P: 2-736-1852**

Dirección de salida: Vivero localizado en Minera Panamá S.A
Dirección de destino: Laboratorio de Micropropagación de MPSA- Universidad Latina (Llano Marín, corregimiento de Penonomé, provincia de Coclé.
Descripción: las muestras de ramas con hojas serán trasladadas en una nevera con control de temperatura y los individuos en potes empacados en cajas que les mantengan protegidas y a la vez permitan su correcta aereación; siendo trasladadas en la parte interior del vehículo para protegerlos del sol y la brisa.

Transporte: Vehículo Pickup	**Marca: Toyota**	**Modelo: Hilux**	**Color: Blanco**	**Placa: EB-3205**
Transporte: Vehículo Pickup	**Marca: Toyota**	**Modelo: Hilux**	**Color: Blanco**	**Placa: EF-8875**
Transporte: Vehículo Pickup	**Marca: Toyota**	**Modelo: Hilux**	**Color: Blanco**	**Placa: EF-8880**
Transporte: Vehículo Tipo Camioneta	**Marca: Toyota**	**Modelo: Land Cruiser**	**Color: Blanco**	**Placa: EB-1624**

Condiciones

a. La movilización se hará de forma segura y adecuada, conforme a las características y necesidades de la especie.
b. Portar este permiso en todo momento de la movilización.
c. Este permiso autoriza solamente la movilización aquí señalada.
d. Las movilizaciones sólo podrán ser realizadas de lunes a viernes de 8:00 a.m hasta las 6:00 p.m.
e. Las muestras sólo podrán ser movilizadas única y exclusivamente desde y hasta los puntos establecidos en ésta guía.

Director Regional de MiAmbiente - Coclé

Antonio Sánchez Ordz
Nombre



Firma

Sello del Ministerio de Ambiente

OBS: Este documento es válido solo para el traslado de muestras al Laboratorio de Micropropagación de MPSA.



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ



GUIA DE MOVILIZACIÓN DE MUESTRAS/FLORA (LABORATORIO DE PROPAGACIÓN) DE MPSA
N° 004-23

VÁLIDO
17/08/2023

PERSONA AUTORIZADA/ PERSONAL DE LA EMPRESA

Nombre: MIGUEL MERCHANT	**C.I.P/Pasaporte: 1-24-2124**	**Dirección: Brisas de Los Guayacanes (Chitré-Herrera)**	**Tel: 6930-2300**
ROGELIO VARGAS	**C.I.P/Pasaporte: 9-737-551**	**Dirección: Cañazas Abajo, Santiago Este, Veraguas**	**Tel: 6431-7946**

N°	***Nombre científico***	***Cant.***	***Tipo de Muestra***							***Semana***				***Observación***
			Rama	***Hoja***	***Plantón***	***Raíces***	***Frutos***	***Flores***	***Semilla***	***1***	***2***	***3***	***4***	
1	***Synechanthus dasystachys***	0.5 grs					X					**X**		La planta es una palma que crece en sustrato de tierra.
2	***<u>Stelis sp. 1</u>***	2					X					**X**		En cápsula. Las semillas se encuentran dentro de la cápsula. Es un tipo de orquídea.
3	***Anthurium pageanum***	9.7 grs					X					**X**		Planta adulta. Tipo epífita. Sustrato: fibra de coco
4	***Anthurium monticola***	43.7 grs					X					**X**		Serán movilizadas en nevera a temperatura controlada
5	***Calyptrogyne sp. 1***	0.8 grs							X			**X**		La planta es una palma pequeña.
6	***Cyathea stolzeana***	1		X								**X**		Con soros. Es un helecho arbóreo.
7	***Danaea sp. 2***	1		X								**X**		Con soros. Es un helecho

Verificado: ____

Fecha aproximada: 08 de junio de 2023	
Responsable: Carlos Uribiades Rodríguez	**C.I.P: 2-725-1870**
Ricardo Ramos	**C.I.P: 8-869-1460**
Abdiel Madrid	**C.I.P: 4-801-1453**
Diomelis Castillo	**C.I.P: 2-736-1852**

Dirección de salida: Vivero localizado en Minera Panamá S.A
Dirección de destino: Laboratorio de Micropropagación de MPSA- Universidad Latina (Llano Marín, corregimiento de Penonomé, provincia de Coclé.
Descripción: las muestras de frutos, semillas y hojas serán trasladadas en una nevera con control de temperatura y los individuos en potes empacados en cajas que les mantengan protegidas y a la vez permitan su correcta aereación; siendo trasladadas en la parte interior del vehículo para protegerlos del sol y la brisa.

Transporte: Vehículo Pickup	**Marca: Toyota**	**Modelo: Hilux**	**Color: Blanco**	**Placa: EB-3205**
Transporte: Vehículo Pickup	**Marca: Toyota**	**Modelo: Hilux**	**Color: Blanco**	**Placa: EF-8875**
Transporte: Vehículo Pickup	**Marca: Toyota**	**Modelo: Hilux**	**Color: Blanco**	**Placa: EF-8880**
Transporte: Vehículo Tipo Camioneta	**Marca: Toyota**	**Modelo: Land Cruiser**	**Color: Blanco**	**Placa: EB-1624**

__Condiciones__

a. La movilización se hará de forma segura y adecuada, conforme a las características y necesidades de la especie.
b. Portar este permiso en todo momento de la movilización.
c. Este permiso autoriza solamente la movilización aquí señalada.
d. Las movilizaciones sólo podrán ser realizadas de lunes a viernes de 8:00 a.m hasta las 6:00 p.m.
e. Las muestras sólo podrán ser movilizadas única y exclusivamente desde y hasta los puntos establecidos en ésta guía.

Director Regional de MiAmbiente - Coclé

Nombre: Antonio Sanchez Ordóñez

[signature]

Firma



OBS: Este documento es válido solo para el traslado de muestras al Laboratorio de Micropropagación de MPSA.



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ



GUIA DE MOVILIZACIÓN DE MUESTRAS/FLORA (LABORATORIO DE PROPAGACIÓN) DE MPSA
N° 005-23

VÁLIDO
14/09/2023

PERSONA AUTORIZADA/ PERSONAL DE LA EMPRESA			
Nombre: MIGUEL MERCHANT	**C.I.P/Pasaporte: 1-24-2124**	**Dirección: Brisas de Los Guayacanes (Chitré-Herrera)**	**Tel: 6930-2300**
ROGELIO VARGAS	**C.I.P/Pasaporte: 9-737-551**	**Dirección: Cañazas Abajo, Santiago Este, Veraguas**	**Tel: 6431-7946**

N°	*Nombre científico*	*Cant.*	*Tipo de Muestra*						*Semilla*	*Semana*				*Observación*
			Rama	*Hoja*	*Plantón*	*Raíces*	*Frutos*	*Flores*	*Semilla*	*1*	*2*	*3*	*4*	
1	***Anthurium pageanum***	417					x				x			Planta adulta. Tipo epífita. Sustrato: fibra de coco.
2	***Anthurium monticola***	92					x				x			Serán movilizados en nevera a temperatura controlada.
3	***Calathea gordonii***	4					x				x			Es una planta terrestre con flores blancas.
4	***Stelis lankesteri***	3					x				x			En cápsula. Las semillas se encuentran dentro de la cápsula, es una orquídea.
5	***Trichodrymonia peltatifolia***	15					x				x			Es una hierba con flores de color blancas y moradas.
6	***Danaea grandifolia***	1		x							x			Es un helecho, con soros.
7	***Anthurium sp. 7***	14					x				x			Planta epífita.

Verificado: [signature]

Fecha aproximada: 14 de septiembre de 2023.	
Responsable: Carlos Uribiades Rodríguez	**C.I.P: 2-725-1870**
Ricardo Ramos	**C.I.P: 8-869-1460**
Abdiel Madrid	**C.I.P: 4-801-1453**
Diomelis Castillo	**C.I.P: 2-736-1852**

Dirección de salida: Vivero localizado en Minera Panamá S.A
Dirección de destino: Laboratorio de Micropropagación de MPSA- Universidad Latina (Llano Marín, corregimiento de Penonomé, provincia de Coclé.
Descripción: las muestras de frutos, semillas y hojas serán trasladadas en una nevera con control de temperatura y los individuos en potes empacados en cajas que les mantengan protegidas y a la vez permitan su correcta aereación; siendo trasladadas en la parte interior del vehículo para protegerlos del sol y la brisa.

Transporte: Vehículo Pickup	**Marca: Toyota**	**Modelo: Hilux**	**Color: Blanco**	**Placa: EB-3205**
Transporte: Vehículo Pickup	**Marca: Toyota**	**Modelo: Hilux**	**Color: Blanco**	**Placa: EF-8875**
Transporte: Vehículo Pickup	**Marca: Toyota**	**Modelo: Hilux**	**Color: Blanco**	**Placa: EF-8880**
Transporte: Vehículo Tipo Camioneta	**Marca: Toyota**	**Modelo: Land Cruiser**	**Color: Blanco**	**Placa: EB-1624**
Transporte: Vehículo Pickup	**Marca: Toyota**	**Modelo: Hilux**	**Color: Blanco**	**Placa: EG-4016**

Condiciones

La movilización se hará de forma segura y adecuada, conforme a las características y necesidades de la especie.
Portar este permiso en todo momento de la movilización.
Este permiso autoriza solamente la movilización aquí señalada.
Las movilizaciones sólo podrán ser realizadas de lunes a viernes de 8:00 a.m hasta las 6:00 p.m.
Las muestras sólo podrán ser movilizadas única y exclusivamente desde y hasta los puntos establecidos en ésta guía.

Director Regional de MiAmbiente - Coclé

Nombre Antonio Sánchez Ordóñez

Firma

MiAMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ

Sello del Ministerio de Ambiente

OBS: Este documento es válido solo para el traslado de muestras al Laboratorio de Micropropagación de MPSA.

IV. ANEXO 3. Idoneidad de especialista a cargo del Lab. de Micropropagación.



10H03
AAF 1
REPUBLICA de PANAMA
* TIMBRE NACIONAL *



00050.00
022140
09.11.20
NP0090

El Consejo Técnico de las Ciencias Biológicas de Panamá

Por cuanto

Deibis Yorlenis Ortega Castro

Cédula No. 7-707-2055

Ciudadana de nacionalidad panameña posee Diploma de
Licenciada en Biología con Orientación en Microbiología y Parasitología.
Expedido por la Universidad de Panamá.

Le otorga el presente

Certificado de Idoneidad

Registro de Idoneidad No. 1301

Para ejercer la profesión de las Ciencias
Biológicas en la República de Panamá, de acuerdo
con lo establecido en los artículos 3 y 4 de la Ley
No. 17 de 2009.

Firmado y sellado en Panamá, a los 30 días del mes de Octubre de 2020.

Desireé A. Vergara.
Magíster Desireé Vergara
Presidente



Magíster Lidia González
Secretaria Administrativa



República de Panamá

Ministerio de Ambiente

CONSEJO TÉCNICO DE LA CIENCIAS BIOLÓGICAS DE PANAMÁ

Ley 17 de 12 de febrero de 2009

Resolución N° CTCB-1301-2020

Por lo cual se declara idónea a **DEIBIS YORLENIS ORTEGA CASTRO** para ejercer la profesión de las Ciencias Biológicas en todo el Territorio Nacional, en grado de **LICENCIADA EN BIOLOGÍA CON ORIENTACIÓN EN MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA.**

EL CONSEJO TÉCNICO DE LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS DE PANAMÁ

CONSIDERANDO

Que la señora **DEIBIS YORLENIS ORTEGA CASTRO** en memorial de 25 del mes de OCTUBRE de 2020, solicita al Consejo Técnico de las Ciencias Biológicas, que en base a la Ley 17 de 12 de febrero de 2009, se le declare idónea para ejercer la profesión de **BIOLOGÍA CON ORIENTACIÓN EN MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA** por ser una de las Ciencias Biológicas, en el territorio de la República de Panamá.

Que en base al artículo 6 de la Ley 17 de 12 de febrero de 2009 y su reglamento, la señora **DEIBIS YORLENIS ORTEGA CASTRO** acompaña a su solicitud lo siguiente:

1. Poder otorgado a un abogado en ejercicio, presentado personalmente.
2. Certificado de nacimiento expedido por el Registro Civil con los timbres establecidos por Ley, para acreditar su calidad de panameño (a).
3. Copia de cédula de identidad personal.
4. Original del diploma otorgado por la **UNIVERSIDAD DE PANAMÁ** con fecha 12 del mes de MAYO del año 2016 para comprobar que posee el título de **LICENCIADA EN BIOLOGÍA CON ORIENTACIÓN EN MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA.**
5. Copia del diploma autenticado por la Secretaría General de la **UNIVERSIDAD DE PANAMÁ.**
6. Dos fotos tamaño carné.
7. Comprobante del depósito de la tasa establecida, en la cuenta bancaria del Consejo Técnico de las Ciencias Biológicas de Panamá.

RESUELVE

Declarar como en efecto declara que, la señora **DEIBIS YORLENIS ORTEGA CASTRO** mayor de edad, de nacionalidad panameña, con cédula de identidad personal N° **7-707-2055** es idónea para ejercer la profesión de las Ciencias Biológicas en el territorio de la República de Panamá y, por lo tanto, al tenor de lo que establece la Ley 17 de 12 de febrero de 2009, se extiende el Certificado de Idoneidad correspondiente al número **N° 1301**.

Dado en la ciudad de Panamá, el día 30 de OCTUBRE de 2020.

Desireé I. Vergara

Magíster Desireé I. Vergara
Presidenta
Representante del Ministerio de Ambiente

Magíster Lidia D. González P.
Secretaria Administrativa
Representante del COBIOPA



IV. ANEXO 4. Renovación de convenio con Universidad Latina de Panamá

ADENDA No. 1 AL CONVENIO DE COOPERACIÓN ENTRE MINERA PANAMÁ S.A Y UNIVERSIDAD LATINA DE PANAMÁ

Entre los suscritos a saber, **MINERA PANAMA, S.A.**, sociedad anónima, debidamente inscrita en el Registro Público de Panamá, e inscrita al Folio Mercantil 303869, representada en este acto por **MANUEL AIZPURUA**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal número 8-728-1082, ambos con domicilio en Torre de las Américas, Torre A, piso 21, Ciudad de Panamá, en su calidad de Representante Legal, que en adelante se denominará **MPSA** por una parte; y por la otra **la UNIVERSIDAD LATINA DE PANAMÁ, S.A.**, institución de educación superior, debidamente inscrita a la ficha 244663, Rollo 31751, Imagen 28 representada en este acto por **JOSÉ BARRIOS NG**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal 3-60-501, en su condición de Representante Legal que en adelante se denominará **ULAT** y en conjunto se denominarán **LAS PARTES**, han acordado celebrar la presente adenda al Convenio de Cooperación, bajo las siguientes consideraciones y acuerdos:

CONSIDERANDO

Por cuanto el 14 de abril de 2021 se suscribió el Convenio de Cooperación entre **MINERA PANAMÁ S.A** en adelante **MPSA** y **UNIVERSIDAD LATINA DE PANAMÁ** en adelante **ULAT**, el cual establece que la cooperación entre las partes para proyectos específicos que se llevaran a cabo a través de Memorándum de Entendimiento en adelante **MOU**, en concordancia con los lineamientos establecidos en el Acuerdo Marco de Cooperación.

Por cuanto la presente adenda tiene como objetivo modificar la Cláusula Segunda y la Cláusula Cuarta del Convenio de Cooperación entre MINERA PANAMÁ, S.A. Y UNIVERSIDAD LATINA DE PANAMÁ, firmado el 14 de abril de 2021.

Por lo anterior, las Partes celebran la presente Adenda No. 1 al Convenio, la cual se contiene en las siguientes cláusulas:

ACUERDA:

PRIMERO: Convienen las Partes que a la firma de la presente Adenda No. 1, modificar la cláusula Segunda del Convenio queda pactada de la siguiente forma a saber:

> **"SEGUNDA: OBLIGACIONES ENTRE LAS PARTES.** Las partes han convenido para el desarrollo del presente memorándum de entendimiento, cumplir con las siguientes obligaciones. ULAT se compromete a:
>
> - Brindar de manera gratuita a **MINERA PANAMÁ, S.A.**, el uso de las instalaciones ubicadas en Penonomé, con un área de aproximada de 200 mts2, lugar que **MPSA** utilizará como laboratorio y banco de semilla.
> - Realizar modificaciones en las edificaciones de las instalaciones a petición de **MPSA** mismas que serán aprobadas y pagadas por **MPSA**.
> - Aportar los seguros de incendio e inundaciones para las edificaciones.
> - Autorizar el acceso a las instalaciones para trabajadores y personal autorizado por **MPSA**.
> - **ULAT** se compromete a cumplir, fielmente con todas las cláusulas del presente Convenio y a notificar sin demora a **MPSA** cualquier cambio en su personería jurídica como nombre, personal ejecutivo, dirección o teléfono u otro relacionado.
>
> Por otro lado, **MPSA** se compromete a:
>
> - Realizar capacitaciones para pasantías de estudiantes y docentes previa coordinación con la ULAT en protocolos de micropropagación de las especies de interés para la conservación de la biodiversidad u otras investigaciones afines.
> - Continuar sufragando el costo de las modificaciones que se realicen en las edificaciones y los gatos básicos como limpieza, internet, agua y luz de las instalaciones utilizadas, previa aprobación de **MPSA**.



- Difundir experiencias a través de la participación de especialistas del departamento de ambiente en congresos y talleres de corta duración organizados por **ULAT** previa aprobación de **MPSA**.
- Reconocer e integrar la colaboración de la **ULAT** en las actividades ambientales de **MPSA,** tales como las investigaciones generadas por el Laboratorio de Micropropagación y Conservación *in vitro* y programas de educación ecológica.
- Disponer de un área de exhibición abierta a los estudiantes y profesionales de la **ULAT** y al público en general con el objetivo de fomentar el interés en el uso de la biotecnología para la conservación de la biodiversidad.
- Recibir en el laboratorio giras académicas de estudiantes de la **ULAT** de carreras relacionadas a la biología vegetal previa coordinación, disponibilidad y aprobación de **MPSA**.
- Ofrecer soporte en los procesos de reacreditación u otras acreditaciones de la **ULAT**, a través de la presentación y demostración del laboratorio a evaluadores externos, previa aprobación de **MPSA**.

SEGUNDA: Convienen las Partes que a la firma de la presente Adenda No. 1, modificar la cláusula Cuarta del Convenio queda pactada de la siguiente forma a saber:

> **"CUARTA: VIGENCIA.** Las Partes acuerdan que este Convenio de Cooperación entre Minera Panamá S.A. y la Universidad Latina de Panamá se prorroga por un periodo de tres (3) años, esto es, desde el 14 de abril de 2023 hasta el 14 de abril de 2026, lo cual por medio del presente documento se formaliza de manera expresa.
>
> Una vez vencido el término de vigencia de este convenio el mismo podrá ser prorrogado de mutuo acuerdo."

Todas las cláusulas del Convenio original se mantienen vigentes a excepción de aquellas que se encuentren modificadas por la presente adenda.

En fe de lo acordado, para mayor constancia y debidamente autorizados por las partes suscribientes, se firma el presente Convenio de Cooperación, en dos ejemplares (en original).

Dado en la Ciudad de Panamá, a los, 14 días del mes de abril de 2023.

POR:

MINERA PANAMÁ, S.A.	**UNIVERSIDAD LATINA DE PANAMÁ**
MANUEL AIZPURUA	**JOSÉ BARRIOS NG**
Representante Legal	Representante Legal

